

BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG

- Kampus Utama : Jalan Besar Ijen No. 77C Malang 65112. Telepon (0341) 566075, 571388 Fax (0341) 556746
- Kampus I : Jalan Srikoyo No. 106 Jember. Telepon (0331) 486613
- Kampus II : Jalan Ahmad Yani Sumberporong Lawang. Telepon (0341) 427847
- Kampus III : Jalan Dr. Soetomo No. 46 Blitar. Telepon (0343) 801043
- Kampus IV : Jalan KH. Wahid Hasyim No. 64 B Kediri. Telepon (0354) 773095
Website: <http://www.poltekkes-malang.a.id> E-mail: direktorat@poltekkes-malang.ac.id



Nomor : LB.02.03/3/ 1994 /2018
Lampiran : 1 (Satu) Exp.
Perihal : Ijin Pengambilan Data untuk Penyusunan Karya Tulis Ilmiah
Mahasiswa Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Malang

Kepada Yth:
Pimpinan SLB Dr. Idayu 1 Kota Malang
di -
Malang

Bersama ini kami mohon ijin bagi mahasiswa Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Malang untuk mengambil data guna keperluan penyusunan Karya Tulis Ilmiah di wilayah kerja SLB Dr. Idayu 1 Kota Malang (Proposal terlampir). Pengambilan data yang dimaksud dilaksanakan mulai tanggal 16 Mei-14 Juli 2018.

Adapun mahasiswa yang akan melaksanakan pengambilan data untuk Karya Tulis Ilmiah adalah:

Nama : Yobel Prayogi Hermanto
NIM/Semester : 1501100040/VI
Asal Program Studi : Prodi D-III Keperawatan Malang
Judul Karya Tulis Ilmiah : Strategi Pendidikan Kesehatan pada Keluarga Anak *Down Syndrome* dengan Masalah Pencegahan Obesitas Melalui Pengaturan Pola Makan (Studi Kasus)

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Malang, 15 Mei 2018

a.n. Direktur
Ketua Jurusan Keperawatan


Imam Subekti, S.Kp., M.Kep., Sp.Kom.
NIP. 196312051989121001

Tembusan disampaikan kepada Yth:
1. Ketua Program Studi D-III Keperawatan Malang



SLBS BCG IDAYU

AUTISME, BLIND, DUMB, MENTALLY RETARDED, AND SLOW LEARNER, TRAINING OF BUSINESS
GRAHA PERMATA SULFAT KAV. 03 JL SEKAYAN BUNULREJO MALANG
TELP (0341) 494348
Email : slbidayu_malang@yahoo.com / sdblbidayu@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 12 /SLB/IDAYU 1/VII/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anis Damayanti,S.Pd

Jabatan : Kepala SLBS BCG IDAYU

Menerangkan bahwa :

Nama : Yobel Prayogi Hermanto

NIM : 1501100040

Jurusan : D3 Keperawatan

Benar – benar melakukan penelitian di SLBS BCG IDAYU Malang pada tanggal 16 Mei – 14 Juli 2018 dengan Judul “Strategi pendidikan kesehatan pada keluarga anak down syndrome dengan masalah pencegahan obesitas melalui pengaturan pola makan”

Demikian surat keterangan ini kami buat, semoga dapat bermanfaat untuk kepentingan yang bersangkutan.

Malang, 17 Juli 2018

Kepala Sekolah,

Anis Damayanti,S.Pd

Lampiran

DATA UMUM KLIEN

Nama :An. D.....(inisial)

Jenis kelamin : L ☐ P ☐

Usia/TTL :18 th, 29 januari 2000.....

Berat Badan :38.....Kg

Tinggi Badan :140.....Cm

IMT :19,21.....(diisi peneliti)

Kebutuhan kalori :1525,61.....(diisi peneliti)

Tingkat aktivitas : ringan ☐ sedang ☐ berat ☐

Kebiasaan olahraga : tidak pernah ☐ 1-2x/mgg ☐ >3x/mgg ☐

Nyemil saat malam : tidak pernah ☐ jarang ☐ sering ☐

Konsumsi obat : Ya ☐ Tidak ☐

Nyemil saat malam : 1x/bulan ☐ 1x/2 bulan ☐ tidak pernah ☐

INFORMED CONSENT
(Lembar Persetujuan Menjadi Subyek Penelitian)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

Setelah mendapat keterangan serta mengetahui manfaat dan tujuan penelitian serta orang tua sanggup untuk mengatur pola makan anak, dengan karya tulis ilmiah yang berjudul “**Strategi Pendidikan Kesehatan Pada Keluarga Dengan Anak *Down Syndrome* Dengan Masalah Pencegahan Obesitas Melalui Pengaturan Pola Makan ”** (SETUJU/
TIDAK SETUJU)

diikutsertakan dalam penelitian dengan catatan apabila sewaktu-waktu dirugikan dalam bentuk apapun berhak membatalkan persetujuan ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan atau ancaman dari pihak manapun.

Malang, Maret 2018
Subyek Penelitian

(.....)

*)Coret yang tidak perlu

Lampiran

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA

STRATEGI PENDIDIKAN KESEHATAN PADA KELUARGA DENGAN ANAK *DOWN SYNDROME* DENGAN MASALAH OBESITAS MELALUI PENGATURAN POLA MAKAN

A. DATA INTI

1. Sejak kapan Anda tahu bahwa pasien mengalami *down syndrome* ?

Jawaban :

2. Siapa yang memiliki peran penting atau yang mendominasi merawat mulai dari kebutuhan sehari – hari sampai kebutuhan memenuhi nutrisi anak dirumah?

Jawaban :

3. Bagaimana jadwal makan anak dalam 1 harinya?

Jawaban :

4. Bagaimana untuk jenis makanan yang diberikan kepada anak? apakah bervariasi atau tetap itu – itu saja?

Jawaban :

5. Bagaimana dengan jumlah makanan yang Anda sajikan kepada anak?

Jawaban :

6. Bagaimana dengan nafsu makan anak apakah ia suka makan?

Jawaban :

7. Apakah ada kesulitan dalam memberikan makanan kepada anak ?

Jawaban :

8. Bagaimana mengolah bahan makanan yang dimasak untuk anak?

Jawaban :

9. Bagaimana keluarga memantau perkembangan berat badan dan kesehatan anak ?

Jawaban :

Lampiran

LEMBAR PEDOMAN OBSERVASI

**STRATEGI PENDIDIKAN KESEHATAN PADA KELUARGA DENGAN ANAK
DOWN SYNDROME DENGAN MASALAH OBESITAS MELALUI PENGATURAN
POLA MAKAN**

No	Observasi	Hasil Observasi
1	Keluarga mampu mengatur jadwal makan yang teratur setiap harinya	
2	Jenis makanan yang dimakan anak	
3	Jenis makanan yang dimakan An. D	
4	Pemantau berat badan secara berkala 1 minggu sekali	

Lampiran

PLAN OF ACTION (Oktober 2017– Juni 2018)

Nama : Yobel Prayogi Hermanto

NIM : 1501100040

Judul KTI : Strategi Pemdidikan Kesehatan pada Keluarga Dengan Anak *Down Syndrome* Dengan Masalah Pencegahan Obesitas melalui Pengaturan Pola Makan

No	Kegiatan Penelitian	Waktu																											
		November				Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I	Tahap Persiapan																												
	A. Penentuan Judul																												
	B. Mencari Literatur																												
	C. Menyusun Proposal																												
	D. Konsultasi Proposal																												
	E. Perbaiki Proposal																												
	F. Ujian siding dan Revisi																												
	G. Pengurusan Ijin																												
II	Tahap Pelaksanaan																												
	A. Pengambilan Data																												
	B. Pengolahan Data																												
	C. Analisa Dan Pengolahan Data																												
	D. Konsultasi Hasil																												
III	Tahap Evaluasi																												
	A. Perbaiki Hasil																												
	B. Pencatatan Dan Pelaporan Hasil																												
	C. Ujian Sidang KTI																												
	D. Perbaiki Hasil																												

Penulis

Dosen Pembimbing

Yobel Prayogi Hermanto
NIM: 1501100040

Imam Subekti S.Kp,M. Kep, Sp. Kom
NIP: 19651205198912100

Lampiran

SATUAN ACARA PENYULUHAN

Pokok Bahasan : Anak *Down Syndrome* dan Pengaturan Pola Makan
Sasaran : Keluarga dengan memiliki anak dengan *down syndrome*
Hari / Tanggal : 2018 (4 kali pertemuan)
Waktu : 13.00 WIB (45 menit)

Tahap Kegiatan	Waktu	Kegiatan	Metode	Media
Pembukaan	3 menit	1. Salam pembukaan 2. Memperkenalkan diri 3. Menjelaskan maksud dan tujuan 4. Kontrak waktu	<i>Guidance and Counseling</i>	<i>Booklet Dan power point slide</i>
Penyajian	35 menit	1. Menjelaskan definisi <i>down syndrome</i> 2. Menjelaskan karakteristik anak dengan <i>down syndrome</i> 3. Menjelaskan definisi obesitas 4. Menjelaskan obesitas pada anak dengan <i>down syndrome</i> 5. Menjelaskan kebutuhan nutrisi anak dengan <i>down syndrome</i> 6. Menjelaskan tujuan diet anak dengan <i>down syndrome</i> 7. Menjelaskan Syarat diet anak dengan <i>down syndrome</i> 8. Menjelaskan prinsip diet anak dengan <i>down syndrome</i>	<i>Guidance and Counseling</i>	<i>Booklet</i>
Penutup	7 menit	1. Melakukan evaluasi terhadap materi yang telah diberikan dengan tanya jawab 2. Menerangkan kembali hal-hal	<i>Guidance and Counseling</i>	<i>Booklet</i>

		yang kurang dimengerti dan menyampaikan kesimpulan		
		3. Menutup kegiatan		

Penyaji : Mahasiswa DIII Poltekkes Kemenkes Malang

Tempat : Rumah responden

Metode : Ceramah, diskusi/Tanya jawab

I. Tujuan

Tujuan Instruksional Umum

Setelah dilakukan pendidikan kesehatan diharapkan responden dapat merubah pola makan dan memberikan makanan sehat pada anak dengan *down syndrome* dalam mencegah obesitas.

Tujuan Instruksional Khusus

Setelah dilakukan pendidikan kesehatan diharapkan responden mampu menjelaskan tentang :

1. Responden mampu menjelaskan definisi *down syndrome*
2. Responden mampu menjelaskan karakteristik anak dengan *down syndrome*
3. Responden mampu menjelaskan definisi obesitas
4. Responden mampu menjelaskan Obesitas pada anak *down syndrome*
5. Responden mampu menjelaskan kebutuhan nutrisi anak dengan *down syndrome*
6. Responden mampu menjelaskan tujuan diet anak dengan *down syndrome*
7. Responden mampu menjelaskan Syarat diet anak dengan *down syndrome*
8. Responden mampu menjelaskan prinsip diet anak *down syndrome*

II. Media

1. Booklet

III. Pelaksanaan Kegiatan

MATERI

1. Definisi Down Syndrome

Down syndrome adalah suatu kondisi di mana materi genetik tambahan menyebabkan keterlambatan perkembangan anak, dan kadang mengacu pada retardasi mental. Orang dengan down sindrom memiliki kelainan pada kromosom nomor 21 yang tidak terdiri dari 2 kromosom sebagaimana mestinya, melainkan tiga kromosom (trisomi 21) sehingga informasi genetika menjadi terganggu dan anak juga mengalami penyimpangan fisik.

2. Karakteristik Down syndrome

Pada umumnya anak dengan sindrom down memiliki karakteristik fisik yang berbeda dengan anak normal, yaitu :

- a. Fisura palpebral sedikit miring dengan lipatan epikantus yang menonjol (mongoloid).
- b. Pada mata terlihat bintik-bintik pucat kecil (bintik brushfield) dibagian iris, lipatan epikantus, bulu mata jarang/tipis, katarak, juling, dan nistagmus sering terjadi.
- c. Mulut kecil dan kendor. Setelah masa bayi, lidah menjadi besar dan sering menonjol keluar.
- d. Perawakan pendek dengan leher pendek dan lebar dengan kelebihan kulit pada bagian posterior.

3. Definsi Obesitas

Obesitas adalah kelainan penyakit yang ditandai dengan penimbunan jaringan lemak tubuh secara berlebihan. Diduga bahwa sebagian besar obesitas disebabkan oleh interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan meliputi aktivitas, gaya hidup, sosial ekonomi, dan nutrisi yang berhubungan dengan perilaku makan.

4. Obesitas pada Anak dengan *Down Syndrome*

Anak dengan gangguan mental atau tunagrahita lebih beresiko mengalami penambahan berat badan dan obesitas dibandingkan dengan anak normal. Hal tersebut dikarenakan kesehatan

mental yang buruk dapat menyebabkan gaya hidup yang tidak sehat. Obesitas pada anak *down syndrome* juga menurut Gatineau dan Dent (2011: 17) gangguan kesehatan mental sebagai penyebab obesitas adalah sebagai berikut :

1. Perilaku

- a. Penerapan gaya hidup yang tidak sehat, seperti aktivitas fisik yang kurang dan preferensi makanan yang tidak sehat, sangat menyukai makanan yang kaya lemak dan gula.
- b. Penggunaan makanan sebagai strategi *coping* (kebiasaan dalam sehari – hari) yang menyebabkan kelebihan berat badan atau obesitas pada mereka yang mengalami gangguan mental.
- c. Penelitian menunjukkan bahwa makan berlebihan terjadi sebagai respon terhadap suasana hati yang negatif, yang menetapkan siklus kenaikan berat badan dan suasana hati negatif lebih lanjut.
- d. Depresi telah terbukti menurunkan motivasi dari program penurunan berat badan, karena dapat mencegah orang dari terlibat dalam penyusunan menu dan aktivitas fisik yang diperlukan untuk menurunkan berat badan.
- e. Peningkatan berat badan mungkin sebagian akibat dari efek samping obat – obatan yang biasa digunakan untuk depresi. Sebagai contoh, *antidepresan trisiklik* dapat menyebabkan peningkatan berat badan sementara *selective serotonin reuptake inhibitor* dapat menyebabkan meningkatkan berat badan atau penurunan berat badan.
- f. Peran perilaku orang tua yang kurang pengetahuan tentang makanan yang sehat dan baik untuk penderita *down syndrome*.

2. Psikologis

Pikiran orang dengan gangguan mental mungkin memiliki harapan yang rendah tentang kemampuan mereka untuk menurunkan berat badan, yang dapat mempengaruhi setiap upaya penurunan berat badan.

3. Sosial

Beberapa studi menemukan bahwa orang dengan gangguan mental memiliki dukungan yang kurang dari keluarga dan teman – teman, yang dapat membuat lebih sulit untuk mengikuti program penurunan berat badan.

4. Kualitas diet mengikuti tingkat sosial ekonomi seseorang.

5. Definisi diet

Diet adalah pengaturan jumlah dan jenis makanan yang dimakan setiap hari agar seseorang tetap sehat. Diet merupakan pengaturan pola makan, baik porsi, ukuran maupun kandungan gizinya.

6. Tujuan diet Diabetes Millitus

- 1) Mempertahankan berat badan normal
- 2) Mencegah terjadinya obesitas pada anak dengan down syndrome
- 3) Memberi cukup energi untuk mempertahankan atau mencapai berat badan normal.
- 4) Menghindari atau menangani komplikasi penyakit yang akan terjadi atau didapatkan akibat obesitas
- 5) Meningkatkan derajat kesehatan secara keseluruhan melalui gizi yang optimal.

7. Kebutuhan Nutrisi pada Anak Down Syndrome

Ada berbagai penelitian nutrisi yang dilakukan untuk memperbaiki kelainan pada anak dengan down syndrome, pada dasarnya pemberian diet anak dengan *down syndrome* dalam menjaga tubuh tetap ideal sama dengan anak normal lainnya. Nutrisi secara khusus diberikan memang tidak ada, namun pada intinya setiap makanan yang diberikan sebaiknya mengandung cukup zat gizi makro (seperti karbohidrat, protein, asam amino, lemak) dan zat gizi mikro (seperti vitamin, mineral, dan antioksidan) untuk menyokong pertumbuhan dan perkembangannya dalam batas normal seperti:

a. Vitamin

Sebaiknya diberikan dengan dosis yang sesuai kebutuhan anak, jangan diberikan dalam jumlah berlebihan terutama untuk vitamin A karena bersifat toksik bagi tubuh.

b. Mineral

Terutama *zinc* (seng) dan selenium. Pada beberapa penelitian, pemberian zinc dan selenium pada anak dengan *down syndrome* dapat memperbaiki daya tahan tubuh. Adapun dosis yang dianjurkan tetap sesuai kebutuhan, jadi jangan diberikan dalam megadosis. Sumber bahan makanan yang kaya akan zinc seperti daging ayam, daging sapi, maupun *seafood*, dan yang kaya akan selenium seperti jamur kancing, jamur shitake, ikan cod, udang, ikan kakap, tuna, hati dan salmon.

c. Asam amino (*Serin* dan *Triptofan*)

Ada beberapa penelitian yang mengatakan bahwa anak dengan *down syndrome* memiliki kadar asam amino serin dan triptofan yang agak rendah, dan asam amino serin merupakan dari asam amino non esensial yang membentuk protein. Dikatakan kekurangan asam amino ini akan menyebabkan terjadinya perlambatan berpikir dan keterbelakang keterampilan atau *skill* fisik. Bahan makanan yang kaya akan asam amino serin seperti : kacang kedelai, telur, kacang – kacangan, daging sapi, ikan, daging ayam, asparagus, dan lain sebagainya. Demikian juga dengan triptofan penting untuk fungsi *neurotransmitter* atau penghantar sinyal otak sehingga memperbaiki *mood* (seperti rasa cemas, stress, dan depresi), membuat tidur lebih nyaman, merangsang nafsu makan, meningkatkan daya konsentrasi dan membantu pertumbuhan dan perkembangan anak. Adapun bahan makanan yang kaya akan triptofan seperti : dada ayam, tuna, kacang kedelai, daging sapi, udang, salmon, dan lain sebagainya.

d. Antioksidan

Beberapa penelitian mengatakan bahwa kelainan kromosom pada anak dengan *down syndrome* dikarenakan kekurangan dari antioksidan tubuh sehingga terjadi banyak kerusakan *DNA*. Oleh karena itu, konsumsi antioksidan sangatlah membantu mengurangi atau memperbaiki kerusakan *DNA* yang terjadi, walaupun tidak seratus persen pulih seperti *DNA* normal. Contoh antioksidan yang bisa digunakan seperti likopen (pada tomat, semangka, jambu biji merah, lobster, dan lainnya), beta – karoten, vitamin A, B, C, E, dan selenium.

e. Probiotik dan prebiotik

Banyak anak *down syndrome* yang mengalami konstipasi, oleh karena itu pemberian pro dan prebiotik selain serat makanan dan cairan yang cukup, sangat baik untuk memperbaiki kondisi ini, dan juga memperbaiki system kekebalan tubuh.

f. DHA omega 3

Pemberian DHA pada anak dengan *down syndrome* dapat memperbaiki perkembangan saraf dan mata termasuk sel membrane pada otak dan retina. Pemberian DHA tidak boleh berlebihan karena dapat menekan daya tahan tubuh. Oleh karena itu terbaik diperoleh dari bahan sumber makanan dari salmon, *sardine*, kedelai, udang, *scallop*, dan lainnya.

g. Kolin

Pemberian kolin dapat merangsang proses mielinisasi jaringan saraf, memperbaiki komunikasi saraf dengan otot, mengurangi reaksi peradangan dan meningkatkan *neurotransmitter* otak. Bahan makanan yang kaya akan kolin seperti : kacang kedelai, kuning telur, kembang kol, tomat, susu, jagung, dan masih banyak lagi.

8. Syarat Diet Anak Dengan *Down Syndrome*

- 1) Untuk anak 7 tahun keatas Kebutuhan energi ditentukan dengan memperhitungkan kebutuhan untuk metabolisme basal sebesar 25-30 kkal/kg BB normal, pembatasan kalori anak umur 7 0

14 tahun : 900 – 1200 kalori / hari. Makanan dibagi dalam 3 porsi besar, yaitu makan pagi (20%), siang (30%), dan sore (25%), serta 2-3 porsi kecil untuk makanan selingan (masing-masing 10-15%).

2) Kebutuhan protein normal, yaitu 2 – 2,5 gram/kgBB/hari. Dengan komposisi hidangan Karbohidrat : Protein : lemak = 50 : 20 : 30

3) Frekuensi makan 4 – 6 kali / hari dengan perincian : 3 kali makan utama dan 1 – 2 kali makanan selingan.

4) Penyuluhan diet

Untuk keberhasilan diet, perlu adanya penyuluhan tentang makanan kepada orang tua anak itu sendiri beberapa nasehat yang diberikan :

- a. Menjauhkan makanan yang berkalori tinggi dan mengenalkan makanan yang berserat.
- b. Meminta keluarga agar tidak menggoda anak dengan menyimpan makan yang berkalori tinggi di rumah.
- c. Hindari penggunaan makanan sebagai hukuman, hadiah ataupun suapan
- d. Mengajak anak untuk melakukan latihan fisik.
- e. Mengubah sikap makan seperti contoh : makan secukupnya, hindari kebiasaan melicinkan makanan, jangan menambah porsi kedua, hindari makanan kecil, membagikan potongan kecil makanan, bercakap – cakap saat makan.
- f. Apabila terjadi penyelewengan dalam diet berupa kelebihan kalori yang biasanya didapat dari snack, maka sebagai gantinya diharuskan melakukan aktivitas yang mampu membakar kalori .
- g. Memeriksa kesehatan secara rutin

9. Prinsip Diet pada Anak dengan *Down Syndrome*

Pada dasarnya pengaturan diet pada anak *down syndrome* sama dengan pengaturan diet pada anak normal dimana tidak ada pembatasan karena anak dalam masa pertumbuhan, tetapi yang membedakan adalah nutrisi yang harus diberikan tidak melebihi kebutuhan nutrisi tiap harinya. Pengaturan diet anak *down syndrome* jika anak memiliki berat badan yang lebih maka kadar karbohidrat dan lemak harus sesuai dengan kebutuhan kalori tiap harinya dan untuk protein juga diberikan dengan takaran yang sudah diatur oleh dokter atau tenaga kesehatan lainnya, hal ini dilakukan karena dalam pemberian protein yang bertujuan sebagai neurotransmitter pada otak jika kadarnya berlebihan justru anak menjadi toksin untuk anak dengan *down syndrome*.

1) Jumlah (Sulistyoningsih,211)

Jumlah makanan adalah berapa banyak makanan yang dimakan, makanan ideal harus mengandung cukup bahan bakar (energy) dan semua gizi esensial intake makanan sehari ditentukan sesuai perhitungan kalori tiap harinya. Ditentukan dengan Indeks Massa Tubuh atau Body Mass Index adalah alat yang sederhana untuk mengetahui status Gizi.

Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (2013) menganjurkan angka kecukupan gizi anak usia 7 - 9 tahun sebesar 1850 kkal, untuk anak laki – laki umur 10 – 12 adalah 2100kkal., dan perempuan umur 10 -12 kkal.

2) Jenis

Berdasarkan pedoman umum gizi seimbang (PUGS) bahan makanan dikelompokkan berdasarkan 3 fungsi.

a. Karbohidrat

Jenis karbohidrat	Karbohidrat sederhana	Karbohidrat kompleks
Proses kerja	dapat langsung menaikkan kadar gula darah	sulit dicerna oleh usus, Penyerapan relatif pelan, memberikan rasa kenyang lebih lama, dan tidak cepat menaikkan

		kadar gula darah dalam tubuh
Sumber karbohidrat	es krim, jeli, selai, sirup, minuman ringan dan permen. gula (baik gula pasir, gula merah maupun sirup), produk padi-padian (roti, pasta)	banyak terdapat pada kacang-kacangan, serat (sayur dan buah), pati, dan umbi-umbian

b. Protein

Jenis protein	Protein nabati	Protein hewani
Proses kerja	mengurangi atau menunda rasa lapar sehingga dapat menghindarkan penderita diabetes dari kebiasaan makan yang berlebihan yang memicu timbulnya kegemukan.	mengurangi atau menunda rasa lapar sehingga dapat menghindarkan dari kebiasaan makan yang berlebihan yang memicu timbulnya kegemukan.
Sumber protein	dari kacang-kacangan, di antaranya adalah kacang kedelai (termasuk produk olahannya, seperti tempe, tahu, susu kedelai dan lain lain), kacang hijau, kacang tanah, kacang merah dan kacang polong	ikan, daging ayam bagian paha dan sayap tanpa kulit, daging merah bagian paha dan kaki, serta putih telur

c. Sumber zat pengatur

Berupa sayur dan buah, sayuran diutamakan yang berwarna hijau dan kuning jingga, seperti bayam, kangkung, tomat, wortel dan lain – lainnya. Buah – buahan diutamakan berwarna kuning jingga, kaya serat dan berasa asam, seperti papaya, mangga, nanas, nangka masak, jambu biji dan lainnya.

3) Jadwal

Jadwal makan menentukan frekuensi makan sehari. Frekuensi makan merupakan seringnya seseorang melakukan kegiatan makan dalam seharinya, Tjokroprawiro (2003) menyatakan bahwa jadwal makan yang baik dan benar yaitu ada 3 makanan utama dan 3 kali makanan antara atau selingan yang berupa snack dengan interval 3 jam

